

Countermeasures for Quality Management of Water Quality Sampling in Environmental Monitoring

Bing Li

Suzhou Industrial Park Environmental Law Enforcement Brigade (Suzhou Industrial Park Environmental Law Enforcement Bureau, Suzhou Industrial Park Environmental Monitoring Station), Suzhou, Jiangsu, 215021, China

Abstract

With the rapid development of social economy, environmental pollution is also highly concerned by people from all walks of life. Under the implementation of the concept of sustainable development, it is very important to strengthen the quality management of water quality sampling in environmental monitoring. Based on this, this paper focuses on the environmental monitoring water quality sampling quality management countermeasures for detailed analysis for reference.

Keywords

environmental monitoring; water quality sampling; quality management

环境监测水质采样质量管理的对策

李冰

苏州工业园区环境执法大队（苏州工业园区环境执法局，苏州工业园区环境监测站），中国·江苏苏州 215021

摘要

在社会经济快速发展的同时，环境污染问题也受到社会各界人士的高度关注。在可持续发展理念的实施下，加强环境监测中的水质采样质量管理，具有十分重要的作用。基于此，论文重点针对环境监测水质采样质量管理的对策进行了详细的分析，以供参考。

关键词

环境监测；水质采样；质量管理

1 引言

在改善生态环境质量的过程中，环境监测发挥着十分重要的作用。在环境监测当中，水质采样是必不可少的一个环节。但是中国的水质采样质量管理现状并不理想，各种管理问题的存在，已经对水质监测结果的准确性产生了影响。在这种情况下，必须对现阶段水质采样质量管理中存在的问题进行详细的分析，并提出针对性地解决措施。只有这样，才能为中国水质监测工作质量的提升提供保证。

2 环境监测水质采样质量的概述

在中国环境监测工作的开展过程中，水质监测是必不可少的一个环节。做好水质监测工作，不仅可以让我们对现阶段

的水资源情况有一个客观而全面的了解，还可以明显改善中国水资源质量，加强水资源的保护力度。因此，在水质采样过程中，应当尽可能地提升数据的真实性与准确性，为水质监测工作水平的提升打好基础。对此，建议水质监测部门在进行水质采样的时候，注意以下几方面。

第一，优先选择技术水平高、责任意识强、采样经验丰富的工作人员。

第二，操作人员要严格按照相关流程和规定来进行水质采样，并对各种材料、设备的有效性进行严格的检查，最大限度地提升相关数据信息的准确性与真实性。只有这样，才能够加强中国水资源的保护力度^[1]。

3 环境监测水质采样质量管理的常见问题

3.1 缺乏较强的管理意识

在水质采样质量管理工作中，管理意识偏低主要表现在

【作者简介】李冰（1987-），女，中国黑龙江哈尔滨人，研究生学历，中级工程师，从事环境监测（质控管理）研究。

以下几方面。

第一,水质采样质量管理方案不够全面,依然在严重传统的经验作业模式,并没有对现实水样状况进行充分考虑,相应的管理机制也不够严谨,没有实现连续监测。

第二,受到“拿来主义”的影响,水质采样质量管理往往直接将先进地区的经验和流程复制到本地,并没有做好相应的经验总结。

3.2 缺乏多样化的管理手段

在水质采样质量管理工作中,管理手段不够多样化主要体现在以下几方面。

第一,部分水质监测部门强制性布置工作任务,并没有结合不同人员的工作特点和实际情况,所以工作人员的水质采样积极性不高,水质采样质量管理效率也偏低。

第二,缺乏强烈的团队配合意识,工作人员经常单独行动。

第三,缺乏有效的激励机制,没有激发出工作人员的水质采样积极性与主动性。

3.3 缺乏完善的管理制度

在水质采样质量管理工作中,管理制度的不完善,主要体现在以下几方面。

第一,在制定管理制度的时候,并没有将特殊情况和突发情况考虑在内,管理制度内容过于传统,难以适应时代的发展。

第二,管理制度存在着较多的漏洞,无法对实际的水质采样质量管理产生积极影响。

第三,水质采样质量管理模式创新度不足,如果依然按照传统的地位进行管理,很多问题都无法得到及时有效地解决。

4 环境监测水质采样质量管理的对策

4.1 提升工作人员的管理意识

在环境监测工作中,要想加强水质采样质量管理,就要提升工作人员的管理意识。

第一,提升工作人员的创新意识。如果工作人员依然按照传统的理念和方法来进行水质采样质量管理,那么面临的困难与问题必将越来越多。因此,需要增强工作人员的创新意识,使其根据实际情况灵活选择适合的方式进行水质采样,

保证水质采样质量。

第二,提升工作人员的责任意识,加强“典型问题”的惩罚力度,避免工作人员因为责任意识过低而影响水质采样质量。只有对水质采样工作中的“典型问题”进行公开处罚,才能够对其他工作人员产生警示效果,进而使其带着谨慎、认真的态度投入到水质采样工作当中^[2]。

4.2 对水质采样质量管理体系进行完善

在环境监测工作中,要想加强水质采样质量管理,需要对水质采样质量管理体系进行完善。

首先,严格按照当前最前沿的技术操作规范来开展水质采样工作,严格控制水质样本数量。避免样本数量过多,增大判断失误的概率;避免样本数量过少,降低数据的说服力。

其次,积极引进各种先进的技术、设备以及理念。因为水质采样与水质分析工作具有一定的专业性和复杂性,只有使用性能优良的技术与设备,采取正确的采样方法,才能够避免外界因素的干扰,加快水质采样速度,提升水质样本分析结果的准确性。

最后,对信息化技术进行有效应用。例如,工作人员可以随身携带便携式上传设备,确保一边进行水质样本的采集,一边对相应的数据和信息进行保存^[3]。

4.3 对水质采样管理制度进行完善

在环境监测工作中,要想加强水质采样质量管理,需要对水质采样管理制度进行完善。

首先,水质采样管理制度要将中国出台的各种最新规范和条文落到实处,及时解决管理制度落实过程中存在的问题和不足。例如,如果发现水质采样质量管理中的某项指标或信息不符合规范要求,就要在第一时间进行核对与重复测量,降低这一指标或信息对全局工作的影响。

其次,对不同的工作岗位特点以及工作性质的特殊性进行分析,并在“因岗而异”模式下实施水质采样管理制度。

最后,水质采样管理制度的制定,要对某些突发问题进行充分考虑。例如,如果因为工业泄露或者其他原因而使得采样位置过于极端,那么就要在第一时间进行上报处理,并对新的采样位置进行迅速定位,保证水质采样工作的有序进行。

4.4 加强采样点位的质量管理

采样点位的质量管理是整个水质采样质量管理工作中,

最容易被忽视的一部分。但在环境监测工作中，要想加强水质采样质量管理，必须加强采样点位的质量管理。

第一，在地下水、地表水的采样工作中，要优先选择GPS定位仪器或者其他定位设备，做好采样点位的定位处理，并通过拍照的方式做好留存。打印出来的照片还要让采样人员进行签字确认。

第二，在污水采样工作当中，需要对企业的生产工艺流程特点进行分析，了解企业的废水种类以及污水水排放方式等信息，然后再以此为基础进行监测点位的设计。

4.5 对容器管理予以重视

在环境监测工作中，要想加强水质采样质量管理，需要对容器管理予以重视。具体分为以下两点：

第一，落实HJ493—2009《水质样品的保存和管理技术规定》标准。如果情况比较特殊，那么也需要确保容器才知道选择不会产生新的污染问题，不会与水质组分产生反应。

第二，针对容器的存储、使用以及携带都要保证清洁度（见表1）。

5 结语

综上所述，加强环境监测水质采样质量管理，对环境保护具有十分重要的意义。鉴于现阶段中国环境监测水质采样质量管理现状并不理想，所以为强水质采样质量管理，不仅要提升工作人员的管理意识，还要对水质采样质量管理体系和水质采样管理制度进行完善。在实际的水质采样工作当中，要对采样点位质量管理以及容器管理予以高度重视。

表1 水样保存与容器洗涤方法

项目	采样容器	保存剂及用量	保存期	采样量 (ml) ²	容器洗涤
pH*	G. P.		12h	250	I
悬浮物**	G. P.		14d	500	I
COD	G	加 H ₂ SO ₄ , pH≤2	2d	500	I
BOD ₅ **	溶解氧瓶		24h	250	I
氨氮	G. P.	H ₂ SO ₄ , pH≤2	24h	250	I
油类	G	加入 HCl 至 pH≤2	7d	250	II
总磷	G. P.	HCl, H ₂ SO ₄ , pH≤2	24h	250	IV
LAS	G. P.		24h	250	IV
微生物**	G	加入硫代硫酸钠至 0.2~0.5g/L 除去残余物, 4℃保存	12h	250	I
色度*	G. P.		12h	250	I
COD _{Mn} **	G		2d	500	I
DO*	溶解氧瓶	加入硫酸锰, 碱性 KI 叠氮化钠溶液, 现场固定	24h	250	I
Cr(VI)	G. P.	NaOH, pH8~9	14d	250	III
F**	P		14d	250	I
Cl ⁻ **	G. P.		30d	250	I
SO ₄ ²⁻ **	G. P.		30d	250	I
NO ₂ ⁻ -N**	G. P.		24h	250	I
NO ₃ ⁻ -N**	G. P.		24h	250	I
总氮	G. P.	H ₂ SO ₄ , pH≤2	7d	250	I
硫化物	G. P.	1L 水样加 NaOH 至 pH9, 加入 5% 抗坏血酸, 饱和 EDTA3ml, 滴加饱和 Zn(AC) ₂ 至胶体产生, 常温蔽光	24h	250	I
总氯	G. P.	NaOH, pH≥9	12h	250	I
Mn	G. P.	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d	250	III
Fe	G. P.	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d	250	III
Cu	G. P.	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d	250	III
Zn	G. P.	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d	250	III
Cd	G. P.	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d	250	III
Pb	G. P.	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d	250	III
As	G. P.	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d	250	I

参考文献

- [1] 邓会超. 环境监测水质采样质量管理探讨 [J]. 环境与发
展, 2020, 32(2): 125+129.
- [2] 舒琴. 关于环境监测水质采样质量管理的思考 [J]. 区域治
理, 2020(15): 145.
- [3] 林君. 环境监测水质采样质量管理的几点探讨 [J]. 节能与环
保, 2020(04): 28-29.